

N2PB Advantage PLUS Kit(N2PB) 用于检测脑脊液(CSF)和血液中的神经丝轻链蛋白(NF-L)和胶质纤维酸性蛋白(GFAP)。这两种生物标志物都被研究作为创伤性脑损伤(TBI)严重程度的指标。GFAP是一种III类中间丝蛋白，主要在中枢神经系统的星形胶质细胞中表达。星形胶质细胞在支持、引导、滋养神经元结构及其活动并向其传递信号方面发挥着多种关键作用。单体GFAP分子量约为55kD。它既能形成同型二聚体，也能形成异型二聚体；GFAP可与其他III型蛋白或神经丝蛋白（如NF-L）聚合。GFAP参与许多重要的中枢神经系统进程，包括细胞通讯和血脑屏障的功能。作为一种潜在的生物标志物，GFAP已被证明与多种疾病相关，如创伤性脑损伤、中风、脑肿瘤等。据报道，唐氏综合征、精神分裂症、双相情感障碍和抑郁症患者的GFAP表达降低。NF-L是一种分子量为68kDa的细胞骨架中间丝蛋白，在神经元中表达。它与分子量为125kDa的神经丝中链(NF-M)和分子量为200kDa的神经丝重链(NF-H)结合形成神经丝。它们是神经元细胞骨架的主要组成部分，并且被认为主要为轴突提供结构支撑并调节轴突直径。在轴突受损或神经元变性后，神经丝可能会大量释放。NF-L已被证明与创伤性脑损伤、多发性硬化症、额颞叶痴呆和其他神经退行性疾病有关。

Simoa Neurology 2-Plex B Advantage PLUS Reagent Kit 104670

试剂盒描述

可检测因子	NF-light、GFAP
实验方法	2 step digital immunoassay
算法	4-parameter logistic curve fit, 1/y ² weighted
总反应数/套	96
兼容物种	人类
兼容样本类型	EDTA血浆(E)、脑脊液(C)*

*样本类型注释：E=EDTA血浆，C=脑脊液

试剂盒包含内容

名称	数量	保存温度	备注
Bead	1瓶	2-8°C	包被捕获抗体的磁珠
Detector	1瓶	2-8°C	生物素化的检测抗体
SBG	1瓶	2-8°C	链霉亲和素-β-半乳糖苷酶
RGP	3瓶	2-8°C	反应底物
Activation Buffer	1瓶	2-8°C	反应底物的激活缓冲液
Lyophilized Calibrator Concentrate	1瓶	2-8°C	冻干标准品
Lyophilized Control 1 Concentrate	1瓶	2-8°C	冻干质控内参1
Lyophilized Control 2 Concentrate	1瓶	2-8°C	冻干质控内参2
Calibrator Diluent	1瓶	2-8°C	标准品稀释液
Control Diluent	1瓶	2-8°C	质控内参稀释液
Plasma Sample Diluent	1瓶	2-8°C	血浆样本稀释液
CSF Sample Diluent	3瓶	2-8°C	脑脊液样本稀释液

关键检测参数 (pg/mL)

LLOQ (定量下限)	NF-light	0.402
	GFAP	0.635
LOD (检测限)	NF-light	0.08
	GFAP	0.111
动态检测范围	血浆	NF-light 0-1800 (原样浓度范围)
		GFAP 0-3200 (原样浓度范围)
	脑脊液	NF-light 0-180000 (原样浓度范围)
		GFAP 0-320000 (原样浓度范围)

其他相关资料

[N2PB Advantage PLUS Validation Report](#)

[N2PB Advantage PLUS Data Sheet](#)

其他参考信息

一般性检测计划

名称	单重复检测*	双重复检测*
标曲数	9梯度×2重复	
内参数	2内参×2重复	
样本数	74例	37例
所需体积	E=200μL; C=100μL*	E=300μL; C=100μL*
合计反应数	96	96

*检测重复数注释：单重复=每样本进行1个反应检测，双重复=每样本进行2个反应检测

*样本类型注释：E=EDTA血浆，C=脑脊液

该标志物其他相关试剂盒

名称	货号	检测因子
Simoa GFAP Discovery Kit	102336	GFAP
Simoa NF-light Advantage Kit	103186	NF-light
Simoa Neurology 2-Plex B Advantage Kit	103520	GFAP, NF-light
Simoa Neurology 4-Plex A Advantage Kit	102153	GFAP, NF-light, Tau, UCH-L1
Simoa Neurology 4-Plex B Advantage Kit	103345	GFAP, NF-light, Tau, UCH-L1
Simoa Neurology 4-Plex E Advantage Kit	103670	AB40, AB42, GFAP, NF-light

Simoa检测流程简述

Step 1: 取25μL Beads(磁珠)、100μL的标准品或使用Sample Diluent稀释后的100μL样本及20μL Detector(检测抗体)共同加入到反应槽(Cuvette, Quanterix)中进行混合并在30°C下孵育反应47 cadences(45 seconds/cadence), 约35.15min; 期间抗体结合样本中的标志蛋白并形成双抗夹心免疫复合物，反应结束后使用system wash buffer1进行清洗去除未结合的物质；

Step 2: 加入100μL SBG混匀并在30°C孵育反应7 cadences(45 seconds/cadence), 约5.15min; 反应结束后使用system wash buffer2进行清洗去除未结合的物质，随后，磁珠-免疫复合物将由50μL的荧光底物(RGP)充分重悬后加入到检测光盘(Disc, Quanterix)中的微孔阵列中，带免疫复合物信号的磁珠将落入到检测光盘中的微孔中，之后导入密封矿物油(Sealing Oil, Quanterix)封闭微孔并推走未落入微孔中的磁珠，随后开始荧光成像拍照检测磁珠表面的信号强度；检测实验完成后仪器将自动分析计算待测样本中的标志蛋白含量；

样本内源性水平 (pg/mL)						
检测因子	样本类型	样本数量	平均值	中间值	>LOD	>LLQ
NF-light	EDTA血浆	26	9.4	8.31	100%	100%
	脑脊液	29	3051	1090	100%	100%
GFAP	EDTA血浆	26	80.4	68.5	100%	100%
	脑脊液	29	37858	3239	100%	100%

